

NUEVOS TAXONES PARA LA *CHECKLIST* DE LA FLORA VASCULAR DE ANDORRA

Clara PLADEVALL IZARD¹, Marta DOMÈNECH FERRÉS¹
y Josep Antoni CONESA MOR²

¹ Centre d'Estudis de la Neu i de la Muntanya d'Andorra. Av. Rocafort, 21-23
AD600-Sant Julià de Lòria. cpladevall.cenma@iea.ad, mdomenech.cenma@iea.ad

² Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Agrària. Universitat de Lleida.
Av. Rovira Roure, 191. E-25198-Lleida. conesa@hbj.udl.cat

RESUMEN: Se actualiza el listado de la flora vascular de Andorra. Con la información de publicaciones externas y trabajos propios del CENMA, se añaden 57 nuevos taxones para el Principado a la *checklist* vigente desde 2008, siendo el total actual de 1.594 taxones. **Palabras clave:** biodiversidad, corología, lista roja, conservación, Pirineos, Andorra.

ABSTRACT: New taxa for the checklist of vascular plants of Andorra. We update the checklist of vascular plants of Andorra. With external publications or own CENMA's studies, 57 new taxon have been added for the Principality of Andorra to the current checklist, published in 2008, being 1.594 taxon at present. **Key words:** biodiversity, chorology, Red List, conservation, Pyrenees, Andorra.

INTRODUCCIÓN

El trabajo florístico más completo y reciente de la flora de Andorra (CARRILLO & al., 2008) indicó la existencia de 1.537 taxones de flora vascular en el Principado. Desde la fecha de publicación de aquel trabajo hasta el año 2013, otros estudios añadieron nueva información sobre la flora de Andorra, implicando un aumento del número de especies de la *checklist* andorrana. En este sentido, se recopilaron en el año 2013 un total de 46 especies nuevas para Andorra, citadas en diferentes estudios (LAZARE, 2005; RIBA MAZAS, 2005; LAZARE & RIBA MAZAS, 2010; RIBA MAZAS & LAZARE, 2010; CARRILLO & al., 2011; DOMÈNECH & NIELL, 2010; RUZAFÀ, 2011; PUJADAS & al., 2012). Cabe señalar que gran parte de estas especies son alóctonas naturalizadas, citándose 27 diferentes (RUZAFÀ, 2011). Todos esos datos fueron utilizados para realizar una actualización de la *checklist*

que fue publicada en las Actas del Coloquio Internacional de Botánica Pirenaico – Cantábrica (PLADEVALL & DOMÈNECH, 2013). Posteriormente se citó una especie más para la flora andorrana (GUARDIOLA & al., 2013). Todos estos taxones no fueron evaluados en su momento en las categorías de amenaza de la UICN (UICN, 2012b).

Paralelamente a los estudios citados, desde el *Centre d'Estudis de la Neu i de la Muntanya d'Andorra* (CENMA) se ha ido desarrollando un seguimiento anual de algunos de los taxones más amenazados a nivel nacional. Dentro de este proyecto se han podido localizar poblaciones de 11 taxones nuevos para la *Checklist* del Principado. También se han descartado algunas citas anteriores.

En total, el número de nuevos taxones sumados a la *checklist* de 2008 (CARRILLO & al., 2008), hace un total de 57 taxones, siendo el total actual de la flora vascular conocida en Andorra, de 1.594 taxones.

RESULTADOS

Este apartado se estructura en tres partes. En la primera se presentan las nuevas citas localizadas en el contexto del trabajo del CENMA, en la segunda se comenta el caso de una cita excluida y, en la última, se recopilan todas las nuevas citas procedentes de publicaciones externas a los trabajos del CENMA. Para cada cita se indica la parroquia, las coordenadas de la localidad que se expresan en el sistema de coordenadas Lambert Cónica Conforme Zona III y la cuadrícula UTM 1x1 del huso 31T entre paréntesis, la población con otras indicaciones geográficas, la altitud, la fecha de recolección, los autores de la cita y finalmente, sólo en caso que se haya recogido un testigo, se indica el pliego de herbario de la colección de la Lista Roja del Herbario IEA en el cual se deposita.

a. Citas realizadas por el CENMA

A continuación se presentan las citas de los 13 taxones nuevos para la *checklist*, localizados en el contexto del trabajo del CENMA entre los años 2012 y 2015. Se indica también la evaluación de la categoría de amenaza según criterios de la UICN (UICN, 2012a; 2012b) y criterios de interés biogeográficos y ecológicos definidos en CARRILLO & al. (2008) y que complementan las categorías de la UICN para un territorio pequeño pero con una flora singular, como es Andorra. Cuando la categoría de amenaza se ha cambiado debido al efecto rescate de poblaciones extra-regionales, se señala el cambio con el símbolo de grado (°) en la nueva categoría de amenaza. Pueden consultarse estos criterios en la tabla 1.

**Aphanes arvensis* L.

SANT JULIÀ DE LÒRIA: 531809-19911 (CH7703), Certés, 1.400 m, márgenes de un campo de cereal y tabaco, orientación S, 13-V-2014, J.A. Conesa & C. Pladevall.

Población muy pequeña, de menos de 5 ejemplares. La única cita de esta especie tiene un área de ocupación y una extensión de presencia en Andorra de menos de 1 km². Aunque se ha prospectado en otros lugares del mismo ambiente en el sur del Principado, no se ha encontrado en ninguna otra localidad, pero se cree que sería posible, al tratarse de un taxón del piso montano, que estuviera muy presente en Andorra. Aun así, su hábitat característico (márgenes de cultivos de cereal) se encuentra en estado de recesión en Andorra. Por todos esos motivos se cree conveniente dejar esta especie en la categoría de amenaza *DD-Datos insuficientes*, a la espera de encontrar nuevas localidades si es posible. En los territorios limítrofes más próximos a Andorra la especie no ha sido aún citada (ATLAS FLORA PIRINEOS –en adelante AFP–, 2016).

**Adonis* sp.

SANT JULIÀ DE LÒRIA: 531703-20130 (CH7703), Certés, 1.475 m, márgenes de un campo de cereal y tabaco, orientación S, 13-V-2014, J.A. Conesa & C. Pladevall.

Se observa un único individuo aislado, de flor amarilla, aún sin fructificación. Lo complicado de la identificación de la especie sin el fruto conlleva que solo se identifique el género. Por este motivo no se cataloga la especie en ninguna categoría de amenaza, dejándose en *NE-No evaluado*. Esta representa la primera cita del género *Adonis* en Andorra (CARRILLO & al., 2008).

Aquilegia viscosa subsp. *montsiciana* (Font Quer) O. Bolòs et Vigo

CANILLO: 536950-31270 (CH8215), Vall de Montaup, prado entre roquedos calizos del Casamanya, orientación S, 2.420 m, población de unos 25 pies en un espacio de unos 2.000 m², 07-VIII-2014 y 13-VIII-2014, S. Riba, M. Domènech, & C. Pladevall (IEA-LIV-058).

Especie que fue localizada en el Comapedrosa pero no se avaluó su categoría de amenaza (CARRILLO & al., 2012). Se trata de una especie submediterránea en-

démica, más propia del Prepirineo calcáreo en altitudes entre los 1.200–2.250 m. Las poblaciones andorranas se consideran el límite norte del área de distribución de la especie; esto aumenta su fragilidad. Las poblaciones extra-andorranas conocidas se encuentran demasiado lejos para que pueda darse el efecto rescate de las plantas andorranas. Por todo esto, y teniendo en cuenta que las dos únicas poblaciones conocidas en Andorra deben de tener un numero bajo de individuos, se considera adecuado catalogar la subespecie en *CR-En Peligro Crítico [D]* (a, b, c, e, 2) según la UICN y los criterios de interés biogeográfico y ecológico (CARRILLO & al., 2008).

****Arenaria serpyllifolia* subsp. *leptoclados***
(Rchb.) Nyman

SANT JULIÀ DE LÒRIA: 529570-17556 (CH7501), Camino del Solà del Soquer, 989–1009 m, claros rocosos en un encinar de carrasca, orientación S, 20-VI-2014, J.A. Conesa, C. Pladevall & M. Domènech (IEA-LIV-043).

Se observa una nueva población con dos rodales en zonas rocosas y secas del piso más mediterráneo de Andorra. Las citas más próximas en el lado sur de la frontera se encuentran en la zona de Boumort así como en Puigcerdà (FONT, 2012-2015), por el lado francés las poblaciones de esta especie también estarían bastante lejanas (SILENE, 2012-2015; INPN, 2012-2015). Por este motivo no se considera posible el efecto rescate por parte de poblaciones extra-regionales. No se cree adecuado evaluar la categoría de amenaza de la especie por falta de prospección específica en el sur del país y se clasifica la especie como *DD–Datos insuficientes*.

****Capsella bursa-pastoris* subsp. *rubella***
(Reut.) Hobkirk

SANT JULIÀ DE LÒRIA: 531809-19911 (CH7703), Certés, 1.400 m, márgenes de un campo de cereal y tabaco, orientación S, 13-V-2014, J.A. Conesa & C. Pladevall.

Población dividida en diferentes rodales extendidos por toda la vertiente, con una gran abundancia de individuos. Es una subespecie que no fue citada en la *checklist* (CARRILLO & al., 2008) aunque sí que fue citada por BRAUN-BLANQUET (1948) en la Solana de Andorra (Pas de la Casa). Aun así no fue encontrada durante herborizaciones exhaustivas posteriores, como en BOUCHARD (1989). La cita actual hace que el taxón tenga un área de ocupación y extensión de presencia de menos de 1 km² en Andorra. No se ha encontrado en ninguna otra localidad pero se cree que podría estar presente en otros puntos de la parte más meridional del Principado. Su hábitat no es muy abundante en Andorra (CARRERAS & al, 2013), aunque la especie presenta poblaciones próximas tanto a su frontera norte como a la frontera sur (AFP, 2016). Todos estos factores inducen a catalogar la subespecie como *CR-En Peligro Crítico [B2a(iii); D]* según la UICN y criterios biogeográficos [e, 4] (CARRILLO & al., 2008). Sin embargo, la proximidad de poblaciones extra-andorranas hace que se considere probable que se dé el efecto rescate, por eso se disminuye un grado la categoría de amenaza quedando en *ENº-En Peligro [B2a(iii); D] [e, 4]*.

****Centaureum erythraea* subsp. *majus***
(Hoffmanns. et Link) M. Laínz

SANT JULIÀ DE LÒRIA: 529290-17670 (CH7401), Camino del Solà del Soquer, 1.035 m, pequeño prado húmedo en el piso mediterráneo, orientación S, 20-VI-2014, J.A. Conesa, C. Pladevall & M. Domènech (IEA-LIV-044).

Se localiza una única población muy pequeña, censada en unos diez individuos adultos. Las citas más próximas al lado sur de la frontera se encuentran en la zona de Coll de Nargó y Carreu–Sant Corneli (FONT, 2012-2015) y muy lejos en el lado de la frontera francesa (SILENE, 2012-2015; INPN, 2012-2015) así que no se considera posible el efecto rescate. La única

población localizada en Andorra y las características del hábitat donde se encuentra (muy poco frecuente al Principado) hacen que se clasifique la especie como *CR-En Peligro Crítico* [B2ab(iii); D] (*a, e, 3*) según categorías de la UICN y criterios de interés biogeográfico y ecológico (CARRILLO & al., 2008).

****Equisetum fluviatile* L.**

CANILLO: 545089-32290 (CH9015), Valle de Incles, 1.775 m, humedal al inicio del valle, al margen izquierdo del río, orientación W, 05-VIII-2015, C. Pladevall (IEA-LIV-082).

Población bastante numerosa que ocupa una superficie de unos 1.000 m², que no se censa directamente a causa del carácter rizomatoso de la especie, pero se calcula que hay cerca de 1.000 tallos aéreos, de los cuales menos de 50 son reproductores. Esta especie, aunque fue publicada su presencia en Andorra el año 2005 (RIBA MAZAS, 2005), no se incluyó en la *checklist* de Andorra (CARRILLO & al., 2008). Con la verificación de su presencia, se cree oportuno incorporarla y evaluar su categoría de amenaza. La cita de 2005 indicaba que ocupaba una superficie muy inferior a la estimada el año 2015 (50 m² versus 1.000 m²), hecho que podría ser debido a los cambios climatológicos del 2015, con un mes de julio cálido y lluvioso (GOVERN D'ANDORRA & CENMA, 2015). La especie también está presente en el próximo valle de Aston (Francia) y otros de la vertiente norte del Pirineo, probablemente formando parte de la misma unidad metapoblacional. En Andorra sólo ha sido encontrada en esta localidad, por lo que se consideraría oportuno catalogar la especie en la categoría de *CR-En peligro crítico* [B2ab(iii)c(ii); D] (*c, d, e, 4*) según categorías de la UICN y criterios de interés biogeográfico y ecológico (CARRILLO & al., 2008). Sin embargo, el efecto rescate que se cree que podrían efectuar las poblaciones extra-andorranas, hace que se disminuya un grado la categoría de

amenaza, quedando en *EN-En Peligro* [B2ab(iii)c(ii); D] (*c, d, e, 4*).

****Potentilla hirta* L.**

ENCAMP: 549153 – 27774 (CH9411), Camino al Pic del Maià, 2.465 m, pastos supraforestales en la parte superior del Barranc del Bullidor, orientación S, 06-VIII-2015, C. Pladevall, (IEA-LIV-095).

Población muy pequeña, en la que se censan sólo 5 ejemplares, algunos inmaduros, en un espacio de unos 10 m². El área de ocupación y la extensión de presencia de la especie en Andorra son menores de 1 km², con una sola población conocida de muy pocos ejemplares. Se ha prospectado la zona del Alt de la Capa y del Casamanya, también en sustrato calcáreo, y no se ha localizado ninguna otra población de esta especie. Debido a que la especie es propia de un hábitat en regresión en Andorra (pastos y claros de bosque, en suelos secos y poco profundos) y a que las poblaciones extra-andorranas más próximas se encuentran localizadas en el macizo del Carlit (Francia) a unos 20 km lineares, suficientemente lejanas como para que pueda haber flujo genético inter-poblacional, se evalúa la categoría de amenaza para esta especie como *CR-En Peligro Crítico* [B2ab(iii); D] (UICN, 2012 a) (*a, b, e, 2*) (CARRILLO & al., 2008).

****Quercus faginea* Lam.**

SANT JULIÀ DE LÒRIA: 529993-17980 (CH7501), Camino del Solà del Soquer, 917 m, zona mediterránea seca y rocosa en orientación E, 20-VI-2014, J.A. Conesa, C. Pladevall & M. Domènech, (IEA-LIV-038).

Se observan aproximadamente una quincena de ejemplares a lo largo de la vertiente. Se cree que esta especie debería ser más abundante en el Principado, por este motivo se cataloga la especie en la categoría de *DD-Datos insuficientes*, a la espera de un seguimiento dirigido que complete la información para esta especie.

****Quercus ilex* L. subsp. *ilex***

SANT JULIÀ DE LÒRIA: 529934-17917 (CH7501), Camino del Solà del Soquer, 933 m, encinar de carrasca en orientación E, 20-VI-2014, JA. Conesa, C. Pladevall & M. Domènech (IEA-LIV-041).

Se han censado unos diez pies adultos a lo largo de la vertiente, pero se estima que debería de haber más individuos en zonas colindantes. A simple vista es difícil de separar de la subsp. *ballota*, mayoritaria en esta zona, por lo que se desconoce la posible existencia de otros individuos. Por este motivo se cataloga la especie en la categoría de *DD-Datos insuficientes*, a la espera de completar la información.

****Reseda alba* L. subsp. *alba***

SANT JULIÀ DE LÒRIA: 530712-19599 (CH7603), Camino de Sant Julià a la iglesia de St. Martí de Nagol, 964 m, roquedo soleado y seco en orientación W, 20-VI-2014, JA. Conesa & C. Pladevall (IEA-LIV-046).

Población en la que se censa una decena de ejemplares reproductores. Es una especie que no se incorporó a la *checklist* de Andorra (CARRILLO & al., 2008) aunque J. BOUCHARD (1989) la citó de Aixovall. No hay citas próximas al Principado en ninguno de los dos lados de la frontera (AFP, 2016). La única población localizada en Andorra y las características de la misma hacen que se crea conveniente clasificar la especie como en *CR-En Peligro Crítico [D]* (*a, b, e, 4*) según categorías de la UICN y criterios de interés biogeográfico y ecológico (CARRILLO & al., 2008).

****Stipa pennata* subsp. *iberica* (Martinovský) O. Bolòs, Masalles et Vigo**

SANT JULIÀ DE LÒRIA: 530712-19599 (CH7603), Camino de Sant Julià a la iglesia de St. Martí de Nagol, 964 m, roquedo soleado y seco en orientación W, 20-VI-2014, JA. Conesa & C. Pladevall, (IEA-LIV-047).

Población pequeña, de algunos ejemplares dispersos por una vertiente rocosa. Es la primera y única localización de esta especie en el Principado, que tiene bas-

tantes citas, aunque lejanas, por el lado catalán de la frontera (valles del Pallars y la Cerdanya) (FONT, 2012-2015) pero no está presente en el lado francés (SILENE, 2012-2015; INPN, 2012-2015), por lo que no se prevé el efecto rescate. Por todos estos factores la especie debe clasificarse en la categoría de *CR-En Peligro Crítico [D]* (*e, 3*) según categorías de la UICN y criterios de interés biogeográfico y ecológico (CARRILLO & al., 2008).

Telephium imperati* L. subsp. *imperati

SANT JULIÀ DE LÒRIA: 529710-17486 (CH7501), Camino del Solà del Soquer, 975 m, grietas de roquedo en claros de encinar de carrasca, orientación S, 20-VI-2014, JA. Conesa, C. Pladevall & M. Domènech.

Se observan diferentes núcleos poblacionales, con unos 15 individuos en total. Es una especie que no se incluyó en la *checklist* de Andorra (CARRILLO & al., 2008) aunque había sido recogida por BOUCHARD (1989) en su herbario. En el año 2009 ya fue encontrada en el mismo sitio por Niell y se consideró en la categoría de *DD-Datos insuficientes* (DOMÈNECH & NIELL, 2010). Esta cita no aumenta el área de ocupación ni la extensión de presencia para la especie, siendo ambos menores de 1 km². Evaluando toda la información disponible vemos que es posible catalogar la especie como *CR-En Peligro Crítico [D]* (UICN, 2012a) y (*a, b, e, 3*) (CARRILLO & al., 2008). Por lo que concierne a las poblaciones extra-territoriales, vemos que en Cataluña la especie es presente hasta la misma frontera hispano-andorrana (FONT, 2012-2015) y en cambio es muy rara en la vertiente francesa, con localidades muy alejadas al Principado (SILENE, 2012-2015; INPN, 2012-2015). Teniendo en cuenta que las poblaciones catalanas podrían efectuar un efecto rescate, se ve preciso disminuir en un grado el nivel amenaza a *EN-En Peligro [D]* (*a, b, e, 3*) según UICN y los criterios de interés biogeográfico y ecológico (CARRILLO & al., 2008).

**Ulmus minor* Mill.

SANT JULIÀ DE LÒRIA: 530123-18108 (CH7501), Camino del Solà del Soquer, 900 m, margen del camino entre huertos y encinar de carrasca en orientación E, 20-VI-2014, J.A. Conesa, C. Pladevall & M. Domènech.

Población de varios individuos al lado del camino. Se cree que esta especie debe de hallarse mucho más extendida en el Principado, pero no ha sido citada anteriormente, a pesar de ser una especie arborea de fácil identificación. Por este motivo se clasifica la especie en la categoría de *DD-Datos insuficientes*, a la espera de que un seguimiento dirigido pueda completar la información.

b. Cita excluida

Potentilla palustris (L.) Scop.

Esta especie fue citada en el año 2005 (LAZARE, 2005), aunque no fue incluida en la *checklist* de 2008 (CARRILLO & al., 2008). Durante el año 2015 se ha buscado específicamente la localidad publicada pero no ha podido ser reencontrada, por este motivo se descarta su incorporación en la presente actualización de la *checklist*.

c. Recopilación de estudios

A nivel de recopilatorio, se citan a continuación los 42 nuevos taxones de la *checklist* de Andorra, incluidos en otros estudios, de los que no se tiene más información que la estrictamente recogida en la publicación que los cita. Estas citas no son nuevas para el Principado, pero se incluyen juntas en este mismo artículo buscando una recopilación completa respecto al 2008.

En el listado siguiente se incluye la información proporcionada en la publicación de referencia para la especie y, a su vez, se incorpora la evaluación de categoría de amenaza según los criterios de la UICN (2012a), calculada a propósito de la presente publicación. La mayoría de estas especies se clasifican en la categoría de

NE-No evaluado, puesto que pertenecen a especies alóctonas o porque no hay la suficiente información para poder clasificarlas con precisión.

Acer negundo L., (RUZAFA, 2011), NE-No evaluada.

Acer pseudoplatanus L., (RUZAFA, 2011), NE-No evaluada.

Althaea rosea (L.) Cav., (RUZAFA, 2011), NE-No evaluada.

Amaranthus blitum subsp. *emarginatus* (Moq. ex Uline et Bray) Carretero, Muñoz Garm. & Pedrol, (RUZAFA, 2011), NE-No evaluada.

Arabis soyeri Reut. & A. Huet subsp. *soyeri*, (RIBA MAZAS & LAZARE, 2010), NE-No evaluada.

Astragalus penduliflorus Lam., (RIBA MAZAS, 2005), NE-No evaluada.

Avenula pratensis subsp. *requienii* (Mutel) Romero Zarco, (CARRILLO & al., 2011), NE-No evaluada.

Beta vulgaris L., (RUZAFA, 2011), NE-No evaluada.

Bidens frondosa L., (RUZAFA, 2011), NE-No evaluada.

Brassica oleracea L. subsp. *oleracea*, (RUZAFA, 2011), NE-No evaluada.

Calendula officinalis L., (RUZAFA, 2011), NE-No evaluada.

Carex disticha Huds., (CARRILLO & al., 2011), NE-No evaluada.

Cerastium tomentosum L., (RUZAFA, 2011), NE-No evaluada.

Cortaderia selloana (Schultes & Schultes fil.) Asch. & Graebn., (RUZAFA, 2011), NE-No evaluada.

Cotoneaster nebrodensis (Guss.) C. Koch, (CARRILLO & al., 2011), NE-No evaluada.

Cucurbita pepo L., (RUZAFA, 2011), NE-No evaluada.

Elaeagnus pungens Thunb., (RUZAFA, 2011), NE-No evaluada.

Erigeron cabelloi A. Pujadas, R. García-Salmones & E. López (PUJADAS-SALVÀ, 2013), NE-No evaluada.

Festuca indigesta subsp. *aragonensis* (Willk.) Kerg., (CARRILLO & al., 2011), NE

–No evaluada.

Galinsoga ciliata (Raf.) Blake, (RUZAF, 2011), NE–No evaluada.

Hieracium lachenalii C.C. Gmel., (CARRILLO & al., 2011), NE–No evaluada.

Hieracium sonchoides Arv.-Touv., (CARRILLO & al., 2011), NE–No evaluada.

Hieracium subsericeum Arv.-Touv., (CARRILLO & al., 2011) NE–No evaluada.

Isoetes creussensis Lazare & S. Riba, (LAZARE & RIBA MAZAS, 2010), NE–No evaluada.

Larix × eurolepis A. Henry, (RUZAF, 2011), NE–No evaluada.

Lychnis coronaria (L.) Desr. in Lam., (RUZAF, 2011), NE–No evaluada.

Mahonia aquifolium (Pursh) Nutt., (RUZAF, 2011), NE–No evaluada.

Melampyrum sylvaticum L., (GUARDIOLA & al., 2013), NE–No evaluada.

Parthenocissus inserta (A. Kern.) Fritsch, (RUZAF, 2011), NE–No evaluada.

Parthenocissus quinquefolia (L.) Planchon, (RUZAF, 2011), NE–No evaluada.

Passiflora caerulea L., (RUZAF, 2011), NE–No evaluada.

Pinus × rahetica Brügger, (CARRILLO & al., 2011), NE–No evaluada.

Poa trivialis subsp. *feratiana* (Boiss. & Reuter) Hern. Card., (CARRILLO & al., 2011), NE–No evaluada.

Polycarpon tetraphyllum (L.) L., (RUZAF, 2011), NE–No evaluada.

Polygonum aubertii L. Henry, (RUZAF, 2011), NE–No evaluada.

Robinia pseudoacacia L., (RUZAF, 2011), NE–No evaluada.

Salix arbuscula subsp. *foetida* (Schleich. in Lam. etc. DC.), (RIBA MAZAS & LAZARE, 2010), NE–No evaluada.

Setaria parviflora (Poir.) Kerguelen, (RUZAF, 2011), NE–No evaluada.

Spiraea salicifolia L., (RUZAF, 2011), NE–No evaluada.

Tofieldia pusilla (Michx.) Pers., (LAZARE & al, 2005), NE–No evaluada.

Tradescantia fluminensis Velloso, (RUZAF, 2011), NE–No evaluada.

Vinca minor L., (RUZAF, 2011), NE–No evaluada.

Xanthium echinatum subsp. *italicum* (Moretti) O. Bolòs et Vigo, (RUZAF, 2011), NE–No evaluada.

CONCLUSIONES

Se amplía notablemente la *checklist* de la flora vascular de Andorra, que pasa a tener 1.594 taxones.

La categoría de amenaza de algunas de estas especies ha podido ser evaluada según criterios de la UICN (2012a; 2012b) y criterios de interés biogeográfico y ecológico (CARRILLO & al., 2008). Así se añaden 57 nuevos taxones a la publicación de referencia (CARRILLO & al., 2008), la mayoría de ellos recogidos en un estudio sobre la flora alóctona de Andorra (RUZAF, 2011), pero también del seguimiento de las especies de la lista roja que lleva a cargo el CENMA desde 2009.

De los nuevos taxones citados, 44 no se han evaluado (NE); 5 se clasifican como en Peligro Crítico (CR); 3 En Peligro (EN); y 5 en la categoría de Datos insuficientes (DD).

AGRADECIMIENTOS: Los autores queremos agradecer a las siguientes personas por su ayuda y compañía en el trabajo de campo durante diferentes años: E. Puigdemasa, A. Picart, R. Figuerola, X. Moreta y A. Boneta. También agradecemos a M. Niell por sus valiosas aportaciones en la revisión del artículo.

BIBLIOGRAFÍA

- ATLAS DE LA FLORA DE LOS PIRINEOS (2016) Proyecto POCTEFA. Consultado en varias ocasiones entre los años 2014 y 2015. [<http://atlasflorapyreneaea.org/>].
- BOUCHARD, J. (1989) *Primer herbari de la flora d'Andorra*. 180 pp. 3ra ed. Institut d'Estudis Catalans, Andorra.
- BRAUN-BLANQUET, J. (1948) La végétation alpine des Pyrénées orientales. *Inst. Edaf. Ecol. y Fisiol. Veg.* Barcelona.

- CARRERAS, J., CARRILLO E., FERRÉ, A., PÉREZ-HAASE, A., NINOT, J.M. & CARRITG, R. (2013) *Mapa digital dels hàbitats d'Andorra 2012. Escala 1:25.000*. GeoVeg, Universitat de Barcelona i Centre d'Estudis de la Neu i de la Muntanya d'Andorra (CENMA) de l'Institut d'Estudis Andorrans (IEA), Andorra.
- CARRILLO, E., CARRERAS, J., FERRÉ, A., MERCADÉ, A., MARCH, S. & SALVAT, A. (2012) *Catàleg de Flora Vascular (Pteridophyta i Spermatophyta) del Parc Natural Comunal de les Valls del Comapedrosa*. 93 pp. Universitat de Barcelona, Barcelona.
- CARRILLO, E., MERCADÉ, A., FERRÉ, A., CARRERAS, J. & NINOT, J.M. (2011) Aportacions al coneixement de la flora d'Andorra. *Actes del IX Col·loqui Internacional de Botànica Pirenaico-cantàbrica a Ordino, Andorra*, 473 pp.: 101-10. Centre d'Estudis de la Neu i de la Muntanya d'Andorra (CENMA) de l'Institut d'Estudis Andorrans (IEA), Lleida.
- CARRILLO, E., MERCADÉ, A., NINOT, J. M., CARRERAS, J., FERRÉ, A. & FONT, X. (2008) *Checklist i Llista Vermella de la flora d'Andorra*. 488 pp. Centre d'Estudis de la Neu i de la Muntanya d'Andorra (CENMA) de l'Institut d'Estudis Andorrans (IEA), Ministeri de Turisme i Medi Ambient – Departament de Medi Ambient, Andorra.
- CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL MEDITERRANÉEN DE PORQUEROLLES & CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL ALPIN (2006-2016) *SILENE, Système d'Information et de Localisation des Espèces Natives et Envahissantes*. Consultado en varias ocasiones entre los años 2012 y 2015. <http://flore.silene.eu>.
- DOMÈNECH, M. & NIELL, M. (2010) Noves dades per la llista vermella de la flora d'Andorra, I. *Acta Bot. Barcinon.* 53: 5-10.
- FONT, X., GENERALITAT DE CATALUNYA & UNIVERSITAT DE BARCELONA (2012-2015) *Mòdul Flora i Vegetació. Banc de Dades de Biodiversitat de Catalunya*. Consultado entre los años 2012 y 2015. <http://biodiver.bio.ub.es/biocat/homepage.html>
- GOVERN D'ANDORRA & CENMA-IEA (2015) *Nota informativa elaborada conjuntament pel Servei meteorològic del Govern d'Andorra i pel CENMA de l'Institut d'Estudis Andorrans (IEA)*. http://www.iea.ad/mages/CENMA/noticies/nota_prensa_juliol_2015_cenma_govern.pdf.
- GUARDIOLA, M., PETIT, A., CARRILLO, E., PÉREZ-HAASE, A. BATRIU, E., NINOT, J.M. & SÁEZ, L.I. (2013) Aportacions a la flora dels Pirineus centrals (II). *Orsis* 27: 261-86.
- INPN, MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE (2003) *Inventaire National du Patrimoine Naturel*. Consultado en varias ocasiones entre los años 2012 y 2015. <https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>.
- LAZARE, J.J. & RIBA MAZAS, S. (2010) Les isoètes de l'Estany de Creussans (Andorre). *J. Bot. Soc. Bot. France* 50: 19-26.
- LAZARE, J.J. (2005) *Comarum palustre* L., nouveau pour Andorre. *J. Bot. Soc. Bot. France* 31: 85-88.
- LAZARE, J.J., CANTENOT, Y., RIBA MAZAS, S., DARQUISTADE, A. & PUJOS, J. (2005) Additions à la flore d'Andorre. *J. Bot. Soc. Bot. France* 29: 77-85.
- PLADEVALL, C. & DOMÈNECH, M. (2013) Seguimiento de la Flora Amenazada de Andorra y actualización de la *checklist*. *Actes du X Colloque international de botanique pyrénéo-cantabrique à Luchon*.
- PUJADAS-SALVÀ, A. (2013) El género *Erigeron* L. (*Asteraceae*) en la Flora ibérica. *Acta Bot. Malacitana* 38: 241-53.
- PUJADAS-SALVÀ, A., LÓPEZ, E. & GARCÍA-SALMONES, R. (2012) *Erigeron cabellói* A. Pujadas, R. García-Salmones & E. López (*Asteraceae*) nueva especie del Pirineo. *Acta Bot. Malacitana* 37: 211-15.
- RIBA MAZAS, S. & LAZARE, J.J. (2010) Nouvel apport à la flore de la Principauté d'Andorre. *J. Bot. Soc. Bot. France* 50: 17-18.
- RIBA MAZAS, S. (2005) Nouvelles additions à la flore d'Andorre. *J. Bot. Soc. Bot. France* 32: 73-74.
- RUZAFÀ, A. (2011) *Flora al·lòctona d'Andorra. Avaluació de risc d'invasió i d'idoneïtat d'establiment per a tres espècies significatives*. 292 pp. Treball final de carrera, Universitat de Lleida. Departament de Medi Ambient, Departament d'Innovació i Recerca del Govern d'Andorra, Centre d'Estudis de la Neu i de la Muntanya d'Andorra (CENMA) de l'Institut d'Estudis Andorrans (IEA).
- SIBA. *Base de dades del Servei d'Informació de la Biodiversitat d'Andorra*. Centre d'Estudis de la Neu i de la Muntanya d'Andorra (CENMA) de l'Institut d'Estudis Andorrans

(IEA), Andorra. Consultado entre los años 2012 y 2015. www.siba.ad/andorra.
 TELA BOTANICA, ASSOCIATION (2015) *Tela Botanica. Le réseau de la botanique francophone* [www.tela-botanica.org].
 UICN (2012a) *Categorías y criterios de la Lista Roja de la UICN, versión 3.1*. 34 pp. 2a ed. IUCN, Gland, Suiza & Cambridge, Reino Unido.

UICN (2012b) *Directrices para el uso de los criterios de la lista roja de la UICN a nivel regional y nacional. Versión 4.0*. 43 pp. IUCN, Gland, Suiza & Cambridge, Reino Unido.

(Recibido el 27-III-2016)

(Aceptado el 10-IV-2016)

Tabla 1. Criterios de interés biogeográfico y ecológico definidos en la *checklist* (CARRILLO & al., 2008)

1	Endemismo de área pequeña. Planta que sólo se encuentra en los Pirineos, o también en una parte del macizo y en algunas montañas próximas.
2	Endemismo de área mediana. Planta de área latepirenaica.
3	Endemismo de área amplia. Planta que se encuentra en una sola provincia biogeográfica europea: atlánticas, ibéricas, submediterráneas.
4	Taxón no endémico. Aquél que se encuentra en buena parte de Europa o en un área más amplia.
5	Taxón de área disjunta, que se encuentra en un territorio más o menos amplio, pero fragmentado en subáreas no conectadas, una de las cuales corresponde a los Pirineos o a una parte de ellos.
a	Rareza en los Pirineos, en general.
b	Área de ocupación pequeña y/o poblaciones reducidas.
c	Situación marginal de las poblaciones andorranas en el área de distribución.
d	Disminución del área de ocupación por causa de una fuerte regresión en el hábitat, por cambios naturales o, sobre todo, por cambios en los usos del suelo.
e	Rareza en el territorio andorrano.

Actualización del catálogo de la flora vascular silvestre de La Rioja

Juan A. ALEJANDRE, José Antonio Arizaleta Urarte, Javier BENITO AYUSO & Gonzalo MATEO, eds.

Monografías de Botánica Ibérica, nº 17.

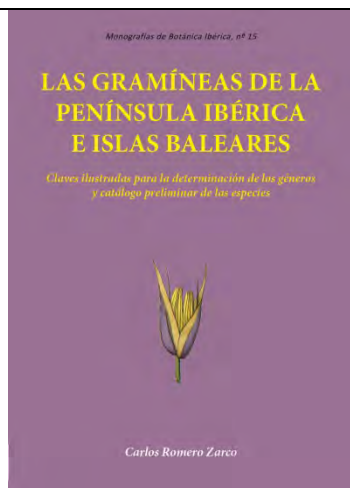
Encuadernación cosida A4

106 páginas en blanco y negro.

Primera edición: abril de 2016

ISBN: 978-84-943561-7-9.

PVP: 9,50 €



Las gramíneas de la Península Ibérica e Islas Baleares. Claves ilustradas para la determinación de los géneros y catálogo de especies

Carlos ROMERO ZARCO

Monografías de Botánica Ibérica, nº 15

Encuadernación rústica 17 x 24 cm

Aprox. 170 páginas en color

Fecha lanzamiento: abril de 2015

ISBN: 978-84-943561-1-7

PVP: 17,95€ + envío

Rosas de Aragón y tierras vecinas

Pedro MONTSERRAT, Daniel GÓMEZ, José V. FERRÁNDEZ y Manuel BERNAL

Monografías de Botánica Ibérica, nº 14

Encuadernación rústica 27 x 21 cm

Aprox. 312 páginas en color

Fecha lanzamiento: abril de 2015

ISBN: 978-84-941996-9-1

PVP: 30€ + envío

